
SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEBSITE PADA SMP NUSANTARA MANCANI PALOPO

Imaniar

Fakultas Teknik Komputer Universitas Cokroaminoto Palopo

Jl. Latamcelling No.19 Kota Palopo

Email : imaniar@gmail.com

Abstrak

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah membuat dan mengimplementasikan Sistem Informasi Akademik Berbasis *Website* pada SMP Nusantara Mancani Palopo. Metode penelitian yang dilakukan pada sistem ini yaitu menggunakan metode wawancara dan observasi, dimana metode wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data secara tatap muka langsung dengan pihak sekolah, sedangkan metode observasi dilakukan untuk mengetahui proses antara bagian kesiswaan, guru dan siswa. Teknik pengujian yang digunakan pada sistem ini yaitu teknik pengujian *black box testing*. Hasil yang diharapkan dari adanya sistem informasi akademik berbasis *website* ini yaitu dapat memberikan proses pengolahan data akademik yang lebih baik dan lebih cepat, serta memberikan kemudahan bagi pihak yang terkait. Masalah pokok dalam penelitian ini adalah penggunaan sistem informasi akademik yang masih manual sehingga mengakibatkan banyak kerusakan yang terjadi dimana dalam pengolahan data akademik seperti biodata siswa, guru, dan pengolahan nilai siswa yang sangat manual dikarenakan beberapa kelemahan yakni pengolahan data yang kurang efektif dan efisien, keterlambatan dalam proses pencarian data sehingga mengakibatkan banyak yang hilang. Oleh karena itu diciptakan sebuah aplikasi yang dapat membantu para guru dan siswa dalam pengolahan data yang lebih baik. Software atau tools yang di pakai dalam membangun sistem tersebut adalah *website*, PHP, Mysql.

Kata kunci: *sistem, akademik sekolah, website, PHP, MySQL, black box*.

1. Pendahuluan

Teknologi informasi pada saat ini telah berkembang pesat tidak terkecuali di Indonesia, hampir semua instansi besar dan menengah menerapkan teknologi informasi untuk membantu operasi bisnis mereka. Teknologi informasi telah mendukung berbagai kehidupan berbagai contohnya bidang ekonomi, bidang pendidikan, bidang hiburan dan bidang lainnya. Para pengguna teknologi informasi pada saat ini telah mencakup hampir segala umur, dari anak kecil sampai dewasa. Pengguna teknologi informasi terus meningkat dengan adanya internet. Teknologi internet dapat mendukung penggunaan teknologi informasi sebagai sarana pembelajaran, sebagai contohnya internet dapat digunakan untuk menyebarkan informasi pembelajaran (Salahuddin & Rosa, 2015).

Seiring dengan era globalisasi teknologi saat ini, kebutuhan informasi dalam dunia bisnis dan pendidikan menjadi sangat penting dalam menentukan kemajuan suatu perusahaan. Aktivitas yang baik pada suatu perusahaan atau teknologipun sangat ditentukan oleh informasi yang tersedia. Untuk mengelola informasi yang tersedia dibutuhkan teknologi informasi yang dapat mengorganisir dengan baik data-data instansi secara terstruktur dan mudah dipahami dengan baik. Dengan pemanfaatan dan penerapan teknologi informasi, kumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain dapat diorganisasikan menjadi sebuah

file, dimana data data diorganisasikan kemudian disimpan kedalam komputer untuk memudahkan pemakai dalam mengakses data. Tidak dapat dipungkiri bahwa peran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sangat penting bagi organisasi maupun institusi pendidikan. Dengan dukungan sistem informasi membuat sebuah institusi pendidikan memiliki keunggulan kompetitif, yang berarti bahwa suatu perusahaan dapat bersaing dengan perusahaan lain dengan mempergunakan sistem informasi (Nataniel & Marisa Dyna, 2009). Dengan menggunakan sistem dan perancangan aplikasi yang terkomputerisasi, maka semua data dapat tersimpan dengan rapi, integritas terjamin, pengolahan data informasi dapat dilakukan secara cepat, tepat dan akurat dibandingkan cara yang belum menggunakan sistem dan aplikasi yang belum terkomputerisasi (Recky T. Djaelangkara. Dkk, 2015). sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang internet dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukan bagian dari elemen. Sebagai contoh, roket dan bola kasti (masing-masing sebagai elemen) tidak bisa membentuk sistem, karna tidak ada sistem permainan olahraga yang memudahkan kedua peralatan tersebut. (Kadir, 2014)

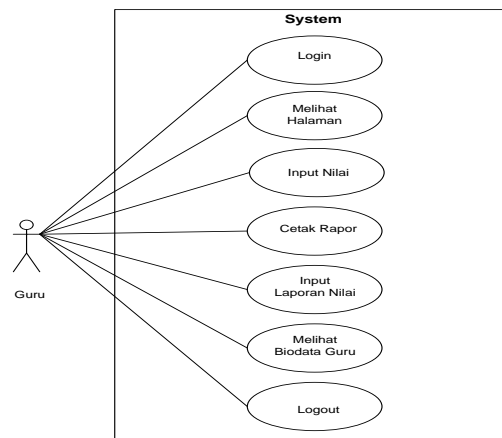
SMP Nusantara Mancani Palopo merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang berada di Jalan Dr. Ratulangi Km.10, Kecamatan Telluwanua, Kabupaten Luwu. Sekolah ini mulai beroperasi pada tahun 2004. Hingga saat ini, SMP Nusantara Mancani Palopo mengalami kemajuan yang begitu pesat, mulai penataan lingkungan sekolah, dan termasuk didalamnya adalah diupayakannya suasana proses belajar mengajar yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan. SMP Nusantara Mancani Palopo merupakan salah satu instansi pendidikan di kelurahan Batu Mancani yang selalu berusaha untuk meningkatkan mutu baik dalam hal prestasi maupun pelayanan.

Sampai saat ini SMP Nusantara Mancani Palopo masih menggunakan cara manual dalam melakukan pengolahan data akademik dimana biodata siswa yang ada masih dicatat dalam berkas begitupun dengan biodata guru yang masih menggunakan proses manual dan juga dalam pengolahan nilai siswa. SMP Nusantara Mancani Palopo menggunakan *microsoft excel*, dimana penggunaan aplikasi yang tidak sesuai ini mengakibatkan kesalahan yang terjadi pada pengolahan nilai siswa menjadi besar dan juga mengakibatkan keterlambatan dalam proses penginputan nilai siswa diakibatkan penggunaan aplikasi yang tidak sesuai. Hal ini dikarenakan adanya beberapa kelemahan, yakni pengolahan data yang kurang efektif dan efisien, keterlambatan dalam proses pencarian data, bahkan data yang ada mempunyai risiko rusak ataupun hilang. Oleh karena itu perlu adanya sistem komputerisasi untuk mengolah nilai tersebut. sehingga dengan adanya sistem komputerisasi ini guru dan tata usaha dengan mudah mendapatkan informasi yang lebih baik.

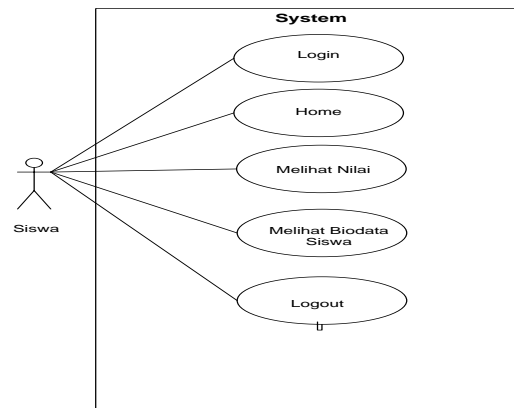
2. Pembahasan

2.1. Analisis Sistem

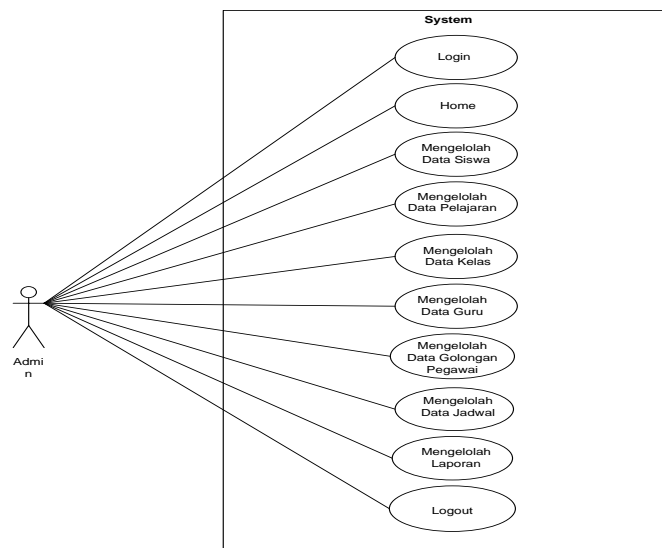
Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan. Pada penelitian analisis sistem dilakukan dengan melakukan observasi dan wawancara terhadap pihak yang terkait. Adapun hasil analisis sistem kemudian menghasilkan sistem yang akan dikembangkan yang ditunjukkan pada gambar 1 sampai gambar 3 berikut.



Gambar 1. Use case Guru



Gambar 2. Use Case Siswa



Gambar 3. Use Case Admin

2.2. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan tahapan mengumpulkan data dan informasi yang terkait dalam pengembangan sistem, data dan informasi didapatkan dari hasil observasi dan wawancara terhadap pihak yang terkait. Adapun analisis kebutuhan terbagi 2 yaitu analisis kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Kebutuhan fungsional sistem ini terdiri atas beberapa fungsi utama yang saling berhubungan dan mendukung sistem satu sama lain yang meliputi fungsi-fungsi sebagai berikut:

- a) Admin
 - (1) Admin bisa melakukan proses *login*
 - (2) Admin bisa masuk kehalaman utama sistem
 - (3) Admin bisa memproses manajemen data yang didalam terdapat data siswa, data pelajaran, data kelas yang bisa ditambahkan, diedit dan dihapus.
 - (4) Admin bisa memproses golongan pegawai dan data guru yang bisa menghapus, menambahkan dan mengedit.
 - (5) Admin bisa memproses penjadwalan seperti menyimpan, menghapus, mengedit.
 - (6) Admin bisa melakukan proses pelaporan data yang di dalamnya terdapat laporan cetak rapor, laporan data siswa, laporan data kelas yang bisa dicetak, laporan data siswa yang bisa dipilih dan dicetak, laporan data mapel, dan laporan data guru.
- b) Guru
 - (1) Guru bisa melakukan proses *login*
 - (2) Masuk kehalaman utama sistem
 - (3) Guru bisa menginput nilai, cetak rapor, melaporkan nilai dan melihat biodata.
- c) Siswa
 - (1) Siswa bisa melakukan proses *login*
 - (2) Siswa bisa masuk kehalaman utama sistem
 - (3) Siswa bisa melihat hasil nilai dan biodata siswa.

Adapun untuk mewujudkan tujuan kebutuhan fungsional maka dibutuhkan beberapa kebutuhan nonfungsional dalam pengembangan Sistem berbasis *web* ini yaitu meliputi bahasa pemrograman, *database*, dan *webserver*. Sedangkan spesifikasi perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan penulis dalam perancangan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

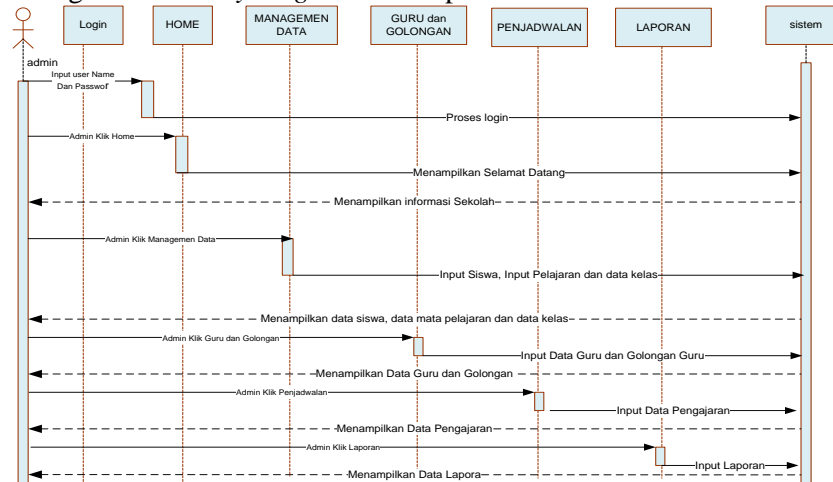
- a) Perangkat Lunak;
 - (1) XampVersi 2.5
 - (2) PHP Versi5.1.2
 - (3) MySQL Versi5.0.20
 - (4) *Macromedia Dreamweaver 8*
 - (5) *Adobe Photoshop*
 - (6) *Mozilla firefox*
 - (7) *Windows 7*
- b) Perangkat Keras;
 - (1) *Prosesor Intel Celeron Inside Dual CPU @2.00 GHz*
 - (2) Hardisk 80 GB
 - (3) RAM DDR3 2GB
 - (4) *Mouse*
 - (5) *Keyboard*
 - (6) Monitor

3.3. Perancangan Sistem

Tahap selanjutnya adalah tahap perancangan sistem, berikut ini diagram sistem informasi akademik berbasis *website* pada SMP Nusantara Mancani Palopo yang digambarkan dalam bentuk diagram berikut berikut :

a. *Sequence Diagram Admin*

Berikut gambar *activity diagram admin* pada SMP Nusantara Mancani Palopo.

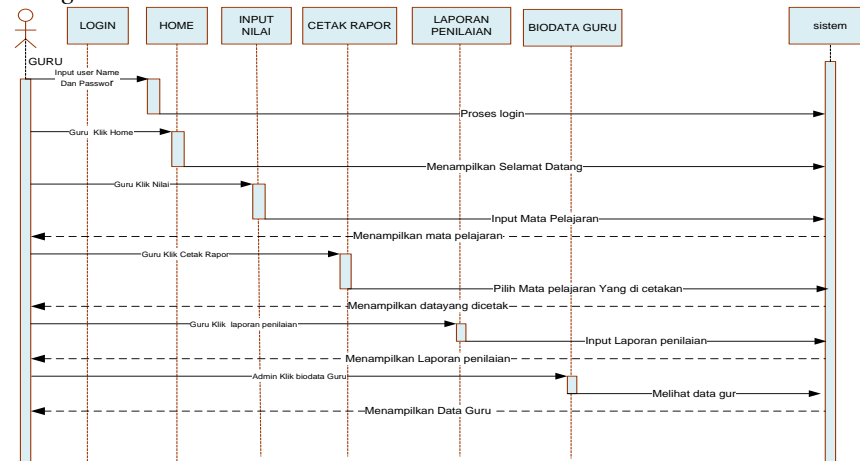


Gambar 4.*Sequence Digram Admin*

Gambar diatas menjelaskan tentang bagaimana langkah-langkah admin dalam mengelolah halaman administrator.

- Admin mengakses halaman *login*, sistem akan menampilkan halaman *login*, admin mengisi *username* dan *password* kemudian sistem memvalidasi *username* dan *password* yang telah dimasukan jika *username* dan *password* yang dimasukan salah maka sistem akan menampilkan kembali halaman *login* tapi jika *username* dan *password* yang dimasukan benar maka sistem akan menampilkan halaman *home* pada halaman administrator.
- Admin mengklik *home*, kemudian sistem akan menampilkan halaman utama, admin dapat mengedit, menghapus, atau menambahkan kemudian sistem akan menyimpan perubahan yang telah dilakukan maka sistem akan menampilkan selamat datang di sistem informasi akademik.
- Admin memilih menu manajemen data maka sistem akan menampilkan manajemen data. Admin dapat menginput, menghapus, mengedit dan mencari data yang akan ditampilkan seperti data siswa, pelajaran dan data kelas. Selanjutnya sistem dapat menyimpan perubahan yang dilakukan oleh admin.
- Admin memilih menu guru dan golongan, sistem akan menampilkan data guru dan golongan dan menginput data guru dan golongan. Admin dapat menghapus, mengedit dan menambahkan data yang diinginkan. Selanjutnya sistem akan menyimpan perubahan yang dilakukan oleh admin.
- Admin memilih data penjadwalan, sistem akan menampilkan halaman penjadwalan maka admin menginput data pengajaran. Admin bisa menghapus, dan mencari data selanjutnya sistem akan menyimpan perubahan yang dilakukan oleh admin.
- Admin memilih laporan yang ingin dicetak dimana menu laporan seperti cetak rapor, data nilai, data kelas, siswa, mapel dan guru. Jika sudah memilih menu laporan admin dapat menampilkan atau mencetak laporan yang dipilih. Selanjutnya sistem mengeluarkan hasil cetak yang dilakukan oleh admin.

2. Sequence Diagram Guru

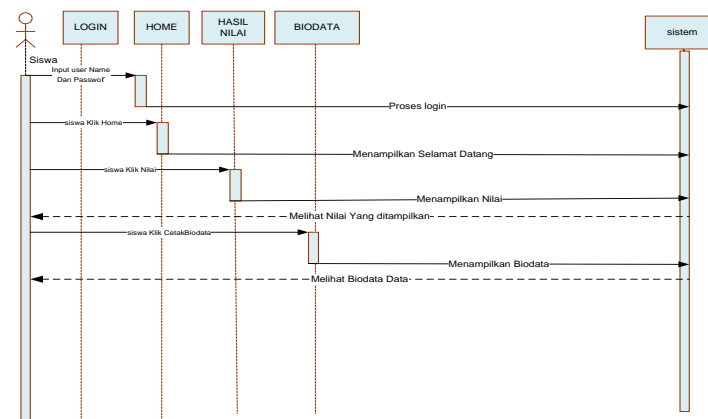


Gambar 5.Sequence Digram Guru

Gambar diatas menjelaskan tentang bagaimana guru mengelola halaman tersebut.

- Guru mengakses halaman *login*, sistem akan menampilkan halaman *login*, guru mengisi *username* dan *password* kemudian sistem memvalidasi *username* dan *password* yang telah dimasukan jika *username* dan *password* yang dimasukan salah maka sistem akan menampilkan kembali halaman *login* tapi jika *username* dan *password* yang dimasukan benar maka sistem akan menampilkan halaman home pada halaman administrator.
- Guru mengklik *home*, kemudian sistem akan menampilkan halaman utama, guru dapat mengedit, menghapus, atau menambahkan kemudian sistem akan menyimpan perubahan yang telah dilakukan maka sistem akan menampilkan selamat datang di sistem informasi akademik.
- Guru memilih menu input nilai kemudian sistem akan menampilkan menu input nilai dimana memilih mata pelajaran, *input* nilai siswa jika sudah memilih data tersebut maka guru akan menupdate nilai tersebut maka sistem akan mengeluarkan data tersebut maka tampililah nilai siswa tersebut.
- Guru memilih menu cetak rapor kemudian sistem akan menampilkan menu cetak rapor. Selanjutnya guru memilih mata pelajaran yang akan di cetak dan kemudian sistem akan mengeluarkan cetakan tersebut yang dilakukan oleh guru.
- Guru memilih menu laporan penilaian kemudian sistem akan menampilkan laporan tersebut selanjutnya laporan penilaian akan tampil maka guru bisa melihat laporan penilaian dari setiap siswa. Setelah dipilih maka sistem akan mengeluarkan loporan tersebut untuk dicetak.
- Guru memilih menu biodata guru kemudian sistem akan menampilkan biodata dan guru bisa melihat biodata tersebut.

4. Secuence Diagram Siswa



Gambar 6. Sequence Diagram Siswa

Gambar diatas menjelaskan tentang bagaimana guru mengelola halaman tersebut.

- Siswa mengakses halaman *login*, sistem akan menampilkan halaman *login*, siswa mengisi *username* dan *password* kemudian sistem memvalidasi *username* dan *password* yang telah dimasukan jika *username* dan *password* yang dimasukan salah maka sistem akan menampilkan kembali halaman login tapi jika *username* dan *password* yang dimasukan benar maka sistem akan menampilkan halaman *home* pada halaman administrator.
- Siswa memilih menu hasil nilai kemudian sistem akan menampilkan halaman menu nilai tersebut maka siswa dapat melihat nilai tersebut.
- Siswa memilih menu biodata siswa kemudian sistem akan menampilkan biodata dan siswa bisa melihat biodata tersebut.

3.4. Implementasi dan Pengujian

1. Implementasi

Implementasi sistem dilakukan setelah melakukan analisis dan rancangan sistem. Implementasi merupakan prosedur yang dilakukan untuk menyelesaikan perancangan yang telah dibuat. Adapun contoh dari hasil rancangan sistem dapat dilihat pada gambar 7 berikut

No	Nama Siswa	NPM	Jenis Kelamin	Agama	Alamat	No Telp	Email
1	Adi Nugroho	12011010101	Laki-laki	Islam	Jl. Merdeka No. 10	08123456789	adi.nugroho@gmail.com
2	Budi Santia	12011010102	Laki-laki	Islam	Jl. Sudirman No. 5	08123456790	budi.santia@gmail.com
3	Citra Lestari	12011010103	Perempuan	Islam	Jl. Diponegoro No. 3	08123456791	citra.lestari@gmail.com
4	Dani Pratomo	12011010104	Laki-laki	Islam	Jl. Soekarno No. 8	08123456792	dani.pratomo@gmail.com
5	Eva Nurhidayah	12011010105	Perempuan	Islam	Jl. Veteran No. 2	08123456793	eva.nurhidayah@gmail.com
6	Fahri Rizki	12011010106	Laki-laki	Islam	Jl. Pahlawan No. 4	08123456794	fahri.rizki@gmail.com
7	Gita Nurfarida	12011010107	Perempuan	Islam	Jl. Pemuda No. 6	08123456795	gita.nurfarida@gmail.com
8	Hani Nurfarida	12011010108	Perempuan	Islam	Jl. Pemuda No. 6	08123456796	hani.nurfarida@gmail.com
9	Iqbal Nurfarida	12011010109	Laki-laki	Islam	Jl. Pemuda No. 6	08123456797	iqbal.nurfarida@gmail.com
10	Jessy Nurfarida	12011010110	Perempuan	Islam	Jl. Pemuda No. 6	08123456798	jessy.nurfarida@gmail.com

Gambar 7. Halaman Tampilan data siswa

2. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk mengidentifikasi kesalahan kesalahan yang ada pada sistem yang dirancang, adapun model pengujian yang digunakan adalah menggunakan *blackbox* testing. Pengujian *Black Box* adalah pengujian yang didasarkan pada detail aplikasi seperti tampilan aplikasi, fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi, dan kesesuaian alur fungsi dengan bisnis proses yang diinginkan oleh *customer*. (Amin, M. M, 2010). Pengujian *blackbox* dilakukan agar agar aplikasi yang telah diimplementasikan telah terbebas dari kesalahan. Berikut hasil pengujian sistem yang telah dilakukan ditunjukkan pada tabel 1 sampai dengan tabel 8:

Tabel 1. Pengujian Halaman Login admin

Komponen Uji	Tampilan yang Diharapkan	Hasil yang Tampil	Keterangan
Login Admin	<i>Input username, password, memilih kategori dan klik tombol login</i>	Halaman menu <i>admin</i> merupakan halaman yang diakses secara pribadi atau hanya dikhususkan untuk seorang administrator yang mengelola <i>website</i> di SMP Nusantara Mancani Palopo, menu admin ini memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang <i>valid</i> untuk masuk ke dalam sistem administrator <i>website</i> .	Sukses

Tabel 2. Pengujian Halaman Utama *Login Admin*

Komponen Uji	Tampilan yang Diharapkan	Hasil yang Tampil	Keterangan
Menu Utama	Menampilkan Menu utama diantaranya <i>home</i> , guru dan golongan, penjadwalan dan laporan	Pada saat proses login selesai maka menampilkan menu utama admin dan klik tombol yang diinginkan maka secara otomatis menuju kehalaman yang diinginkan	Sukses

Tabel 3. Pengujian Halaman Data Siswa

Komponen Uji	Tampilan yang Diharapkan	Hasil yang Tampil	Keterangan
Pengujian data siswa	Menampilkan data siswa	Pada saat klik data siswa maka menampilkan halaman siswa, pada halaman siswa terdapat tombol tambah data siswa baru isi form data dan klik tombol submit maka secara otomatis data siswa akan bertambah	Sukses

Tabel 4. Pengujian Halaman *Input* Data Siswa

Komponen Uji	Tampilan yang Diharapkan	Hasil yang Tampil	Keterangan
--------------	--------------------------	-------------------	------------

Pengujian input data siswa	Menampilkan input data siswa	Pada saat klik tambah data siswa maka tampil halaman input data siswa, admin mengisimenu-menu tersebut kemudian admin klik tombol submit maka secara otomatis data siswa akan bertambah.	Sukses
----------------------------	------------------------------	--	--------

Tabel 5. Pengujian Data Pelajaran

Komponen Uji	Tampilan yang Diharapkan	Hasil yang Tampil	Keterangan
Pengujian data pelajaran	Menampilkan data pelajaran	Pada saat klik data pelajaran maka akan menampilkan data pelajaran, pada halaman data pelajaran admin dapat menambahkan data mata pelajaran baru, maupun mengedit dan menghapus data pelajaran.	Sukses

Tabel 6. Pengujian *Input* Data Pelajaran

Komponen Uji	Tampilan yang Diharapkan	Hasil yang Tampil	Keterangan
Pengujian input data pelajaran	Menampilkan input data pelajaran	Pada saat klik tambah data siswa maka tampil halaman input data pelajaran, admin mengisimenu-menu tersebut kemudian admin klik tombol submit maka secara otomatis data pelajaran akan bertambah.	Sukses

Tabel 7. Pengujian Data Kelas

Komponen Uji	Tampilan yang Diharapkan	Hasil yang Tampil	Keterangan
Pengujian data Kelas	Menampilkan data kelas	Pada saat klik data kelas maka akan menampilkan data kelas, pada halaman data kelas admin dapat menambahkan data kelas baru, maupun mengedit dan menghapus data kelas.	Sukses

Tabel 8. Pengujian *Input* Data Kelas

Komponen Uji	Tampilan yang Diharapkan	Hasil yang Tampil	Keterangan
--------------	--------------------------	-------------------	------------

Pengujian input data kelas	Menampilkan input data kelas	Pada saat klik tambah data kelas maka tampil halaman input data siswa, admin mengisimenu- menu tersebut kemudian admin klik tombol submit maka secara otomatis data kelas akan bertambah.	Sukses
----------------------------	------------------------------	---	--------

3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

3. Sistem informasi akademik berbasis web pada smp nusantara mancani palopo tahapan perancangan telah selesai.
4. Hasil pengujian dengan menggunakan pengujian black box telah memberikan hasil bahwa program sistem informasi akademik telah sukses di uji.

Daftar Pustaka

- [1] Kadir Abdul, 2014. Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- [2] Muhammad Mittlakul Amin, 2010. Pengembangan aplikasi Web menggunakan PHP Data Objects (PDO). Graha Ilmu: Bandar Lampung.
- [3] Nataniel, Marisa Dyna. 2009. Sistem Informasi Akademik Berbasis Web SMP Negeri 4 Samarinda. Jurnal Informatika Mulawarman. Vol.4.No.2. Universitas
- [4] Recky T. Djaelangkara. Dkk. 2015. Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Studi Kasus Sekolah Menengah Atas Kristen 1 Tomohon. E-jurnal Teknik Elektro dan Komputer
- [5] Shalahuddin, Rosa A.S, M. 2015. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Informatika. Bandung.

Biodata Penulis

Imaniar, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika Universitas Cokroaminoto Palopo, lulus tahun 2017.